

# **ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL PROCESO DE SPRAWL EN ESPAÑA Y MEXICO**

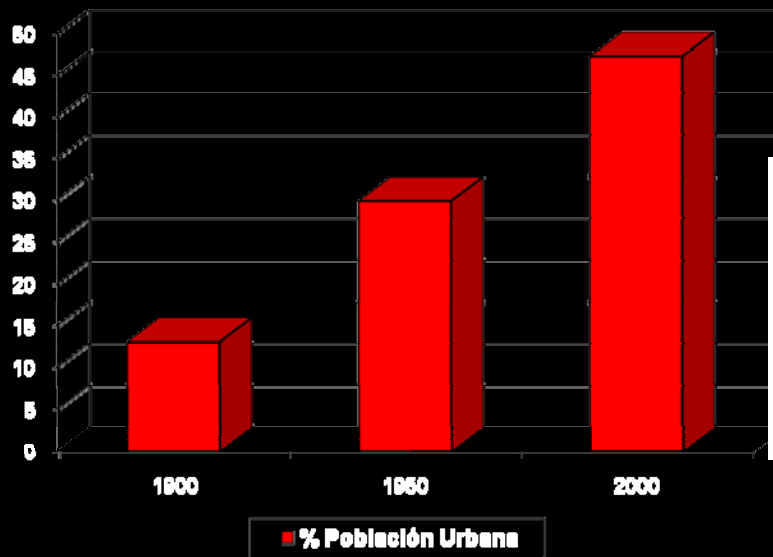
**Blanca Arellano Ramos**

**Josep Roca Cladera**

**Monterrey, 16 de octubre de 2008.**

# El desarrollo urbano en el Siglo XX

Según la ONU, en 2.000 2.860 millones de personas habitaban en áreas urbanizadas, frente a 750 millones en 1950 y los 215 de 1900. La población urbana, por tanto, ha pasado de representar un 13% al iniciarse el siglo XX a situarse en el 29,8% en 1950, hasta el 47,2% al acabar la anterior centuria. En 2006 las ciudades acogen ya más del 50% de la población humana



	Percentage urban		
	1950	1975	2000
World.....	29.8	37.9	47.2

# Cambio en la topología del paisaje

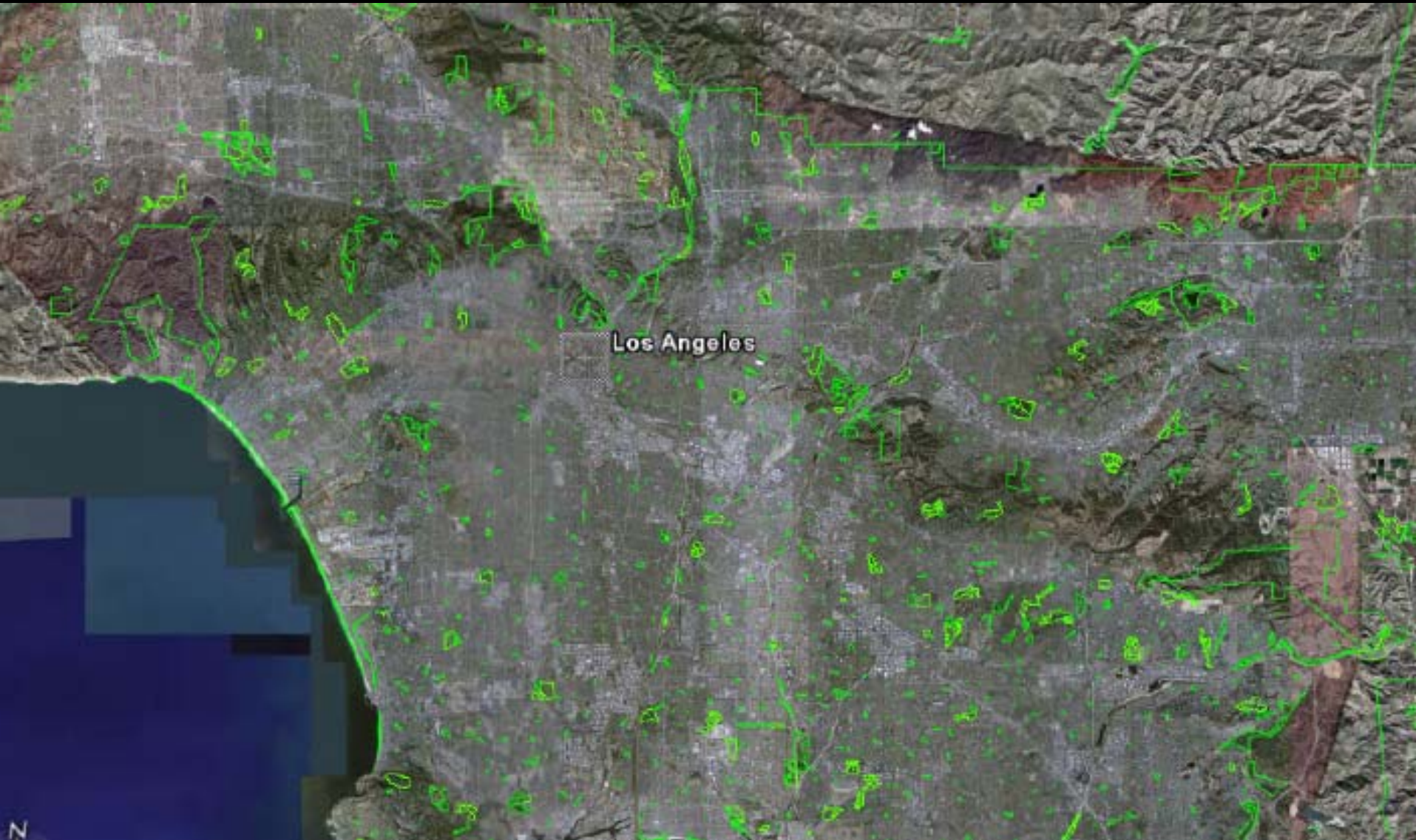
---

- El siglo XX ha visto un desarrollo urbano sin precedentes.
- La urbanización se ha extendido por todos los rincones del planeta, llegando a representar el medio dominante en el que habitan los seres humanos
- Las redes de urbanización, anteriormente limitadas a determinados lugares, se han extendido sobre prácticamente el mundo entero (excepto parte del continente africano).

**Se ha producido una auténtica inversión en la topología del paisaje: lo “urbano” ha pasado de ser una isla en la inmensidad del océano rural, a representar la globalidad del espacio en el que se insertan áreas naturales o agrarias más o menos aisladas**

# Las zonas verdes, islas en el océano urbanizado

---



# Tokio – Nagoya – Kyoto – Osaka - Kobe

---





# Tokio – Nagoya – Kyoto – Osaka - Kobe

---



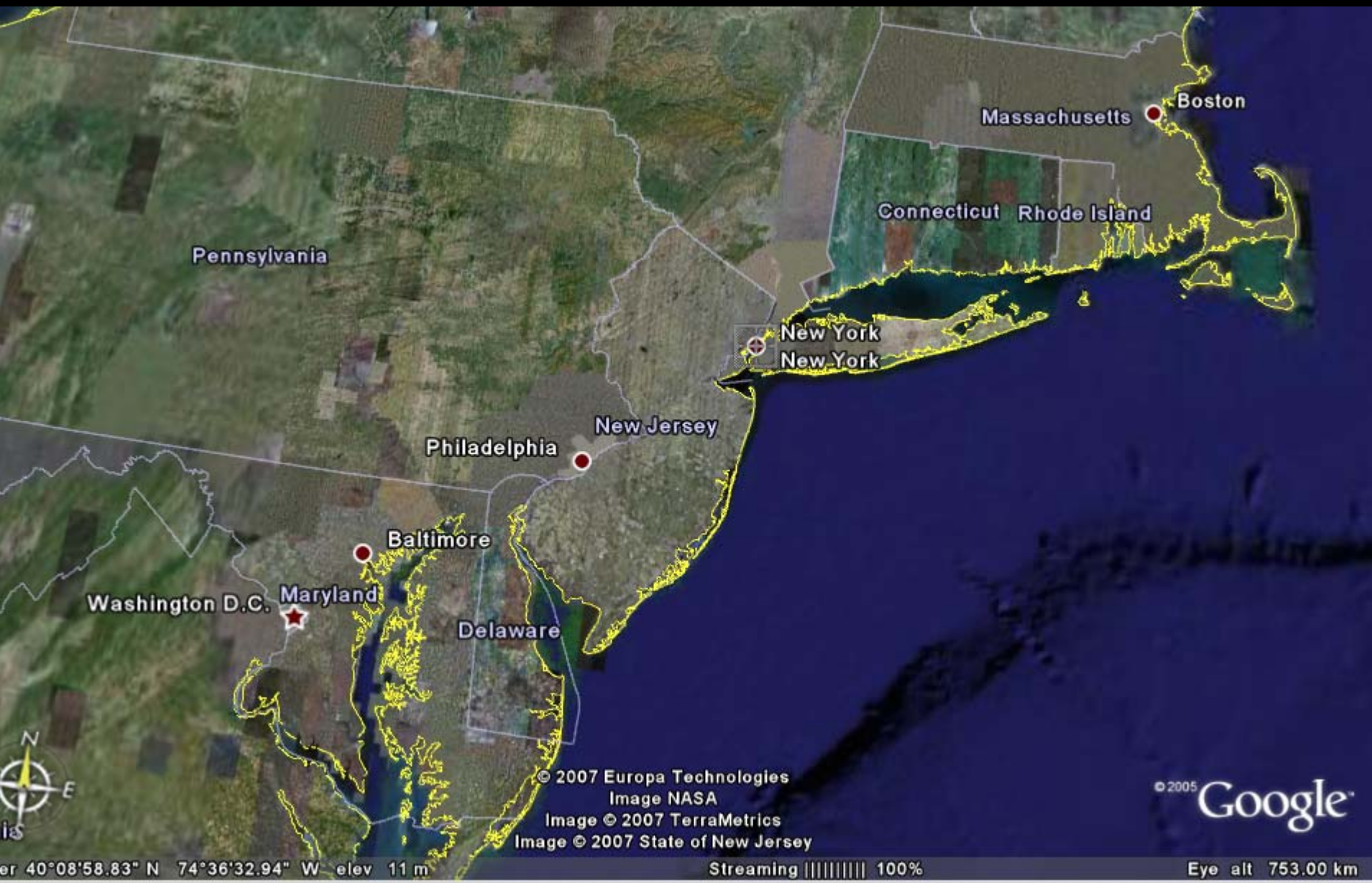
# New York – Philadelphia – Baltimore - Washington

---





# New York – Philadelphia – Baltimore - Washington





# Brussel – Randstad – Rhin-Ruhr

---



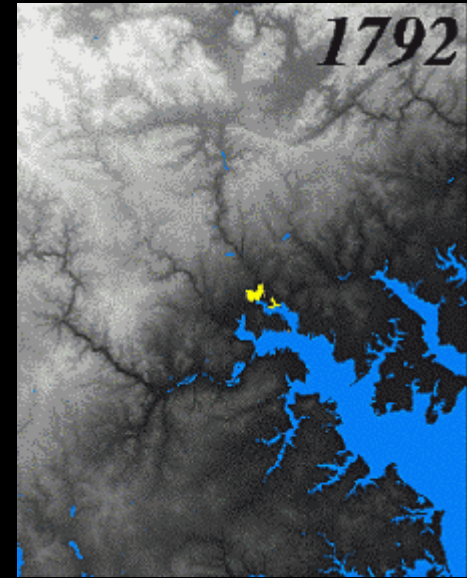
# Brussel – Randstad – Rhin-Ruhr



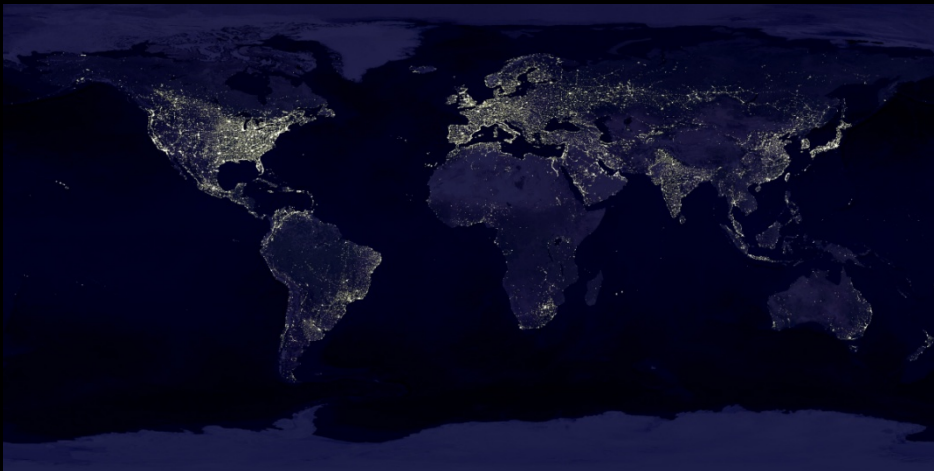
# El concepto de “sprawl”

---

**Sprawl is the spreading out of a city and its suburbs over more and more rural land at the periphery of an urban area. This involves the conversion of open space (rural land) into built-up, developed land over time.**



A reconstruction of the growth of Baltimore



Sprawl is occurring when, as in most metro areas, suburban expansion consumes land at a faster rate than population grows, even as central cities and inner suburbs decline. .



# El sueño americano ... una casa, un coche

## THE AMERICAN DREAM



### Preserving the American Dream of Mobility and Homeownership

*A conference to be held February 23-25, 2003*

*Washington, DC*

Congestion, unaffordable housing, and restrictions on property rights increasingly threaten the American Dream of mobility and homeownership. This conference will bring together dozens of experts with scores of professionals and activists working to protect freedom, mobility, and livability in their home cities and regions.

The conference will help you effectively oppose rail transit boondoggles, high-density urban zoning, restrictions on rural property rights, and other so-called "smart-growth" policies. The conference also aspires to start a new national movement aimed at **Preserving the American Dream** of mobility and homeownership.

- [Conference Agenda](#)
- [Confirmed Speakers and Their Affiliations](#)
- [Registration Deadlines](#)
- [Who Should Attend](#)
- [Conference Co-Sponsors](#)
- [Location](#)
- [Registration](#)



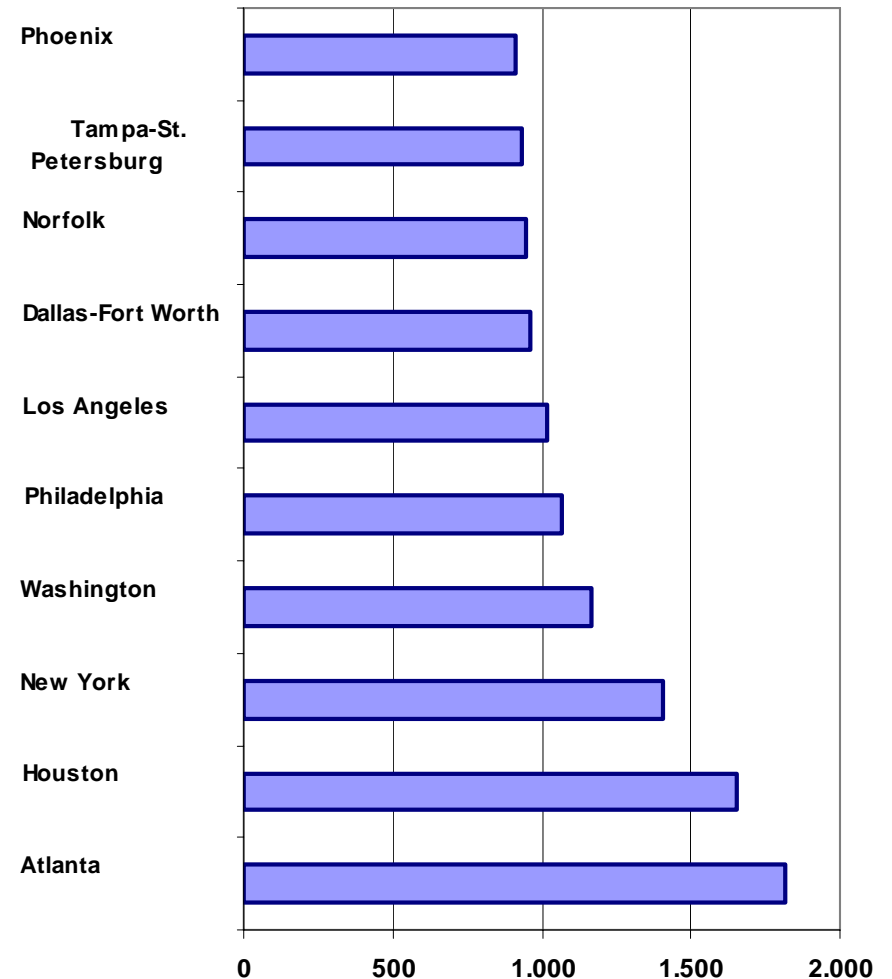
# Sprawl en USA

## 10 Largest U.S. Urbanized Areas ranked by square miles of sprawl (1970-1990)

[\(click here to view this table in alphabetical order\)](#)

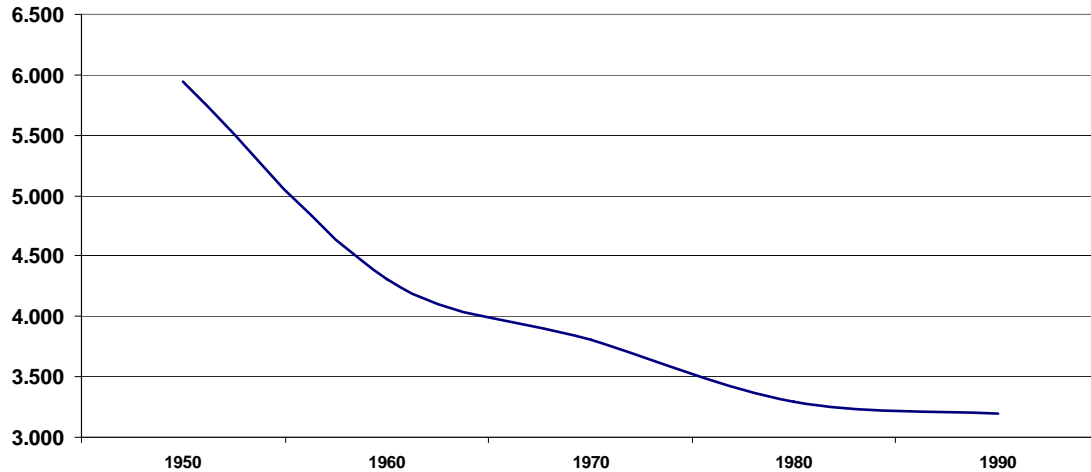
Urbanized Area (ranked by amount of sprawl)	Square Miles of Sprawl (growth in land area)
1. Atlanta, GA	701.7
2. Houston, TX	638.7
3. New York City-N.E. New Jersey	541.3
4. Washington, DC-MD-VA	450.1
5. Philadelphia, PA	412.4
6. Los Angeles, CA	393.8
7. Dallas-Fort Worth, TX	372.4
8. Tampa-St. Petersburg-Clearwater, FL	358.7
9. Phoenix, AZ	353.6
10. Minneapolis-Saint Paul, MN	341.6

## Consumo de Suelo (1970-1990) (km2)



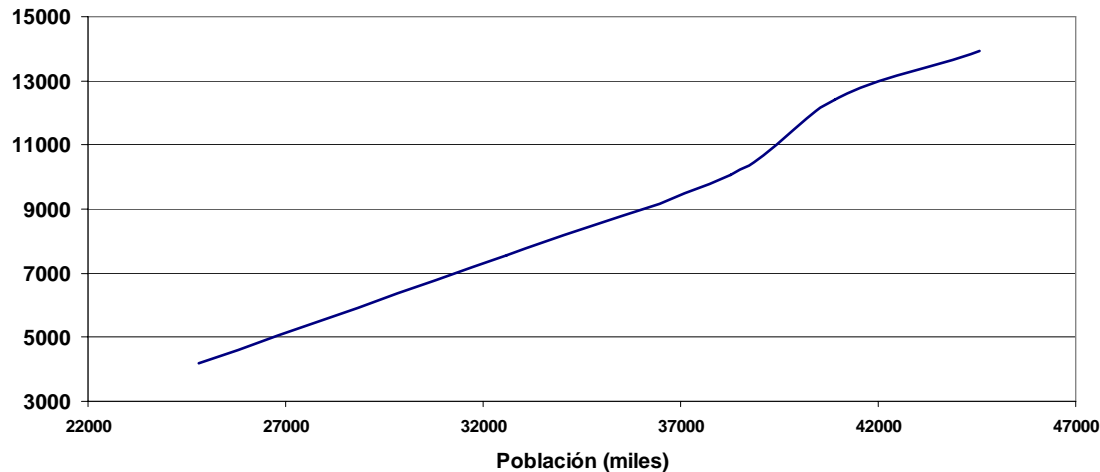
# Algunos indicadores de sprawl

Densidad (millas cuadradas por 1.000 habitantes)



**Evolución de la Densidad de las principales SMA americanas**

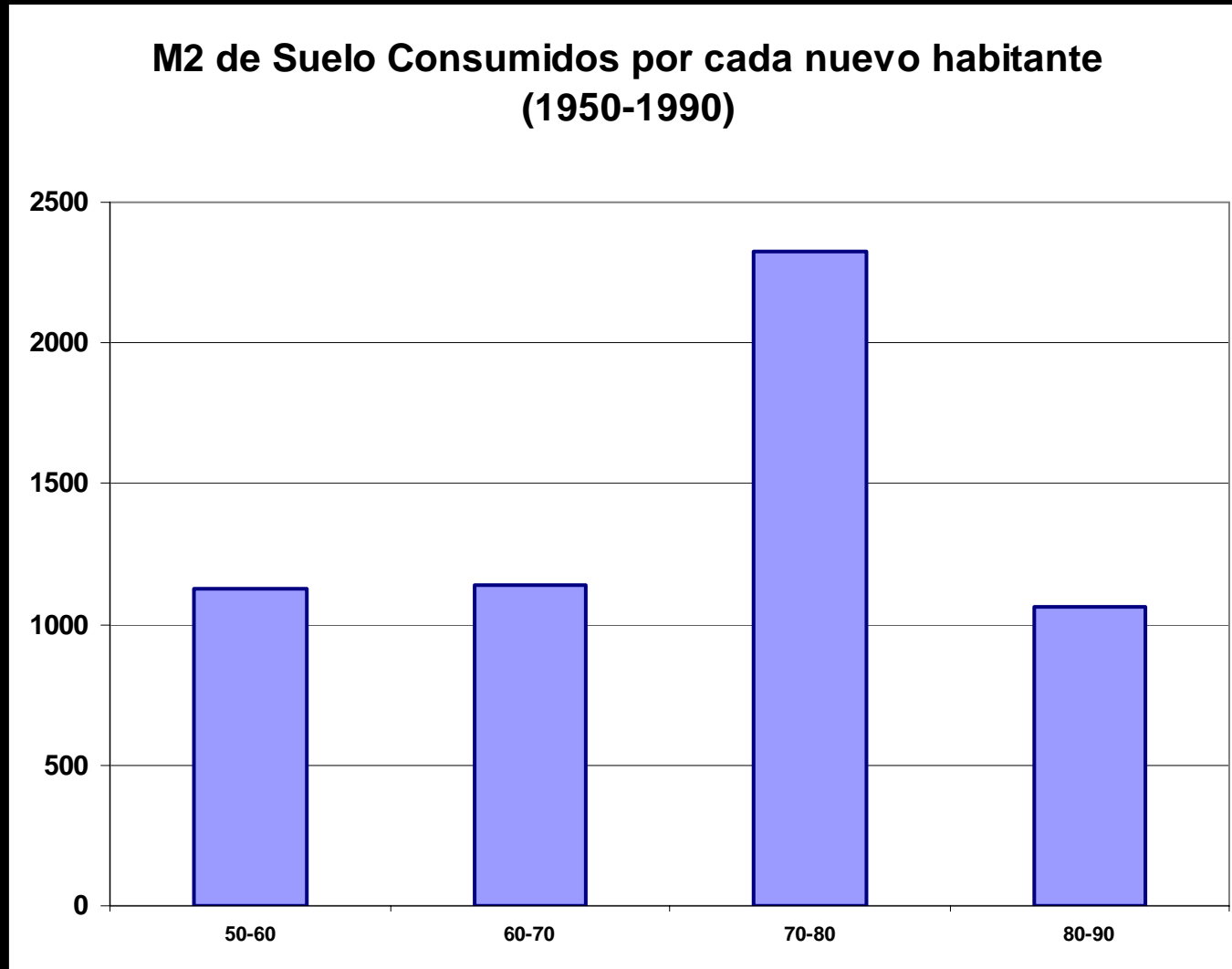
Superficie (millas cuadradas)



**Superficie vs. Población  
(Principales SMA 1950-1990)**



# Consumo de Suelo por habitante de las AM USA



34 principales SMA americanas

# Densidades de población de las áreas urbanas de más de 500.000 habitantes (2007)

Area	Cases	Population (Millions)	Average Population per Square Mile of Urban Areas	Average Population per Square Kilometer of Urban Areas	Density Compared to United States Urban Density
<b>HIGH INCOME WORLD</b>					
Western Europe	61	101.5	7,700	3,000	2.75
<i>Western Europe: Outside UK</i>	51	82.4	7,200	2,750	2.57
<i>Western Europe: UK</i>	10	19.1	10,600	4,100	3.79
United States	65	142.1	2,800	1,100	1.00
Canada	8	14.0	3,900	1,500	1.39
Western Hemisphere Except Canada & US (States & I	1	2.2	2,500	950	0.89
Australia	5	10.4	3,700	1,450	1.32
New Zealand	1	1.1	5,500	2,100	1.96
Japan	23	79.1	10,700	4,100	3.82
China (Hong Kong & Macao)	1	6.5	76,200	29,400	27.21
China: Taiwan	6	14.9	17,900	6,900	6.39
Asia: Outside China & Japan	21	53.2	17,200	6,650	6.14
<b>Total/Average</b>	<b>192</b>	<b>424.9</b>	<b>7,800</b>	<b>3,000</b>	<b>2.79</b>
<b>MIDDLE AND LOW INCOME WORLD</b>					
Europe Except Russia	29	41.6	10,900	4,200	3.89
China	100	153.4	17,400	6,750	6.21
India	69	134.5	40,600	15,700	14.50
Russia	38	46.6	12,900	5,000	4.61
Asia Except China, India & Russia	97	191.7	20,900	8,050	7.46
Africa	81	134.3	21,300	8,200	7.61
South & Central America	101	195.3	16,500	6,350	5.89
<b>Total/Average</b>	<b>515</b>	<b>897.3</b>	<b>20,900</b>	<b>8,050</b>	<b>7.46</b>
<b>Urban Areas Total: Threshold Population</b>	<b>707</b>	<b>1,322.3</b>	<b>17,400</b>	<b>6,700</b>	<b>6.21</b>
<b>WORLD URBAN POPULATION (2002)</b>		<b>2,985.0</b>			
<i>Share of World Urban Population in Threshold Urban Areas</i>		<i>44.3%</i>			
Urban Areas Below Threshold	595	131.9	8,000	2,050	2.86
<b>TOTAL: ALL LISTED URBAN AREAS</b>	<b>1,302</b>	<b>1,454.2</b>	<b>8,700</b>	<b>3,350</b>	<b>3.11</b>
<i>Share of World Urban Population</i>		<i>48.7%</i>			

# El proceso de artificialización de suelo en Europa (91-00)

- España, ha sido el país europeo con mayor consumo de suelo.

	Suelo Urbanizado 1990	Suelo Urbanizado 2.000	Variación 1990-2000	Incremento Suelo Urbanizado	Densidad Población 1990	Densidad Población 2000	Variación Densidad 90-00	Inc. Pob. / Inc SU
AUSTRIA	340.169	350.581	10.412	3,06%	22,90	23,21	0,31	33,39
BELGIUM	607.568	624.433	16.865	2,78%	16,40	16,38	-0,02	15,73
BULGARIA	542.247	545.315	3.068	0,57%	16,12	14,57	-1,55	-259,85
CZECH REPUBLIC	475.904	480.882	4.978	1,05%	21,66	21,23	-0,43	-19,46
GERMANY	2.738.368	2.897.211	158.843	5,80%	29,18	28,44	-0,74	15,63
DENMARK	298.682	311.548	12.866	4,31%	17,25	17,19	-0,07	15,64
ESTONIA	89.562	91.537	1.975	2,21%	17,32	14,88	-2,43	-95,37
SPAIN	669.993	838.453	168.460	25,14%	58,13	48,59	-9,53	10,67
FRANCE	2.538.988	2.661.868	122.880	4,84%	22,47	22,35	-0,12	19,93
GIBRALTAR	294	313	19	6,46%	91,63	88,33	-3,30	37,32
GREECE	254.733	289.934	35.201	13,82%	40,22	37,98	-2,24	21,78
CROATIA	162.433	166.841	4.408	2,71%	28,00	26,96	-1,04	-11,38
HUNGARY	521.543	529.419	7.876	1,51%	19,84	19,25	-0,59	-19,96
IRELAND	104.435	136.468	32.033	30,67%	33,72	28,30	-5,42	10,62
ITALY	1.348.146	1.430.779	82.633	6,13%	42,14	40,44	-1,70	12,65
LITHUANIA	213.320	213.978	658	0,31%	17,35	16,28	-1,07	-331,38
LUXEMBOURG	20.840	22.610	1.770	8,49%	18,54	19,51	0,97	30,94
LATVIA	85.208	85.325	117	0,14%	31,04	27,68	-3,36	-2422,93
NETHERLANDS	370.704	453.827	83.123	22,42%	40,60	35,29	-5,32	11,57
POLAND	1.026.665	1.041.477	14.812	1,44%	37,25	36,86	-0,40	9,42
PORTUGAL	172.916	239.739	66.823	38,64%	57,72	42,90	-14,82	4,55
ROMANIA	1.488.613	1.495.941	7.328	0,49%	15,57	14,73	-0,84	-155,40
SLOVENIA	54.184	54.446	262	0,48%	35,71	36,50	0,79	199,75
SLOVAKIA	276.169	276.522	353	0,13%	19,12	19,48	0,37	306,21
SAN MARINO	625	698	73	11,68%	39,14	39,41	0,27	41,73
UNITED KINGDOM	1.783.646	1.817.051	33.405	1,87%	32,17	32,53	0,36	51,92



# El sprawl en España

---

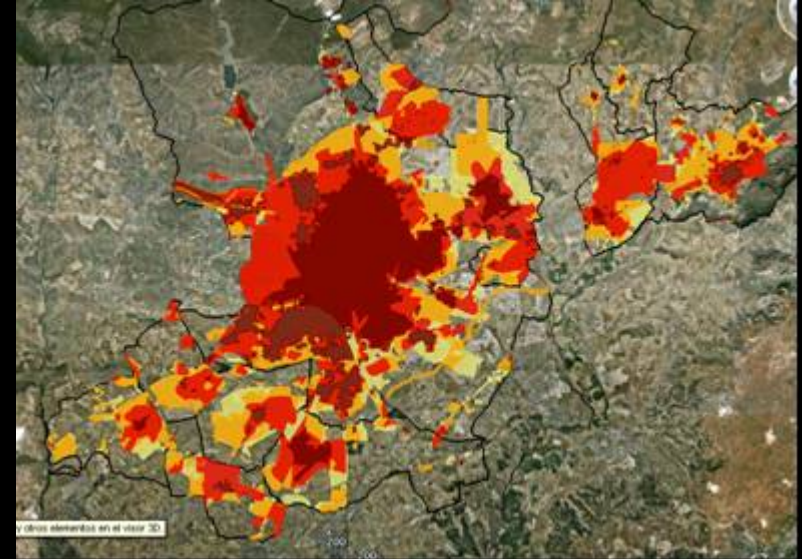
- España, hasta ahora caracterizada por una urbanización de tipo compacto, ha denotado tendencias preocupantes hacia el sprawl en los últimos decenios.

Se producen de dos Modelos de urbanización:

- Mantenimiento de la ciudad compacta, como es Barcelona, con un crecimiento de 9.9% , donde el consumo de suelo por hogar-empleo descendió de 201.5 m<sup>2</sup> a 188.6 m<sup>2</sup> . Por tanto, un proceso de sprawl frenado en la década 90-00.
- La ciudad dispersa, como es el caso de Alicante, creció un 64.7% en el mismo periodo y donde el consumo suelo por hogar- empleo pasó de 360m<sup>2</sup> a 418 m<sup>2</sup>.

# Las AM españolas han tenido un sprawl muy acusado en los últimos decenios (56-90-00-06)

---



# Un ejemplo: la Manga del Mar Menor





# Otro ejemplo: Torrevieja

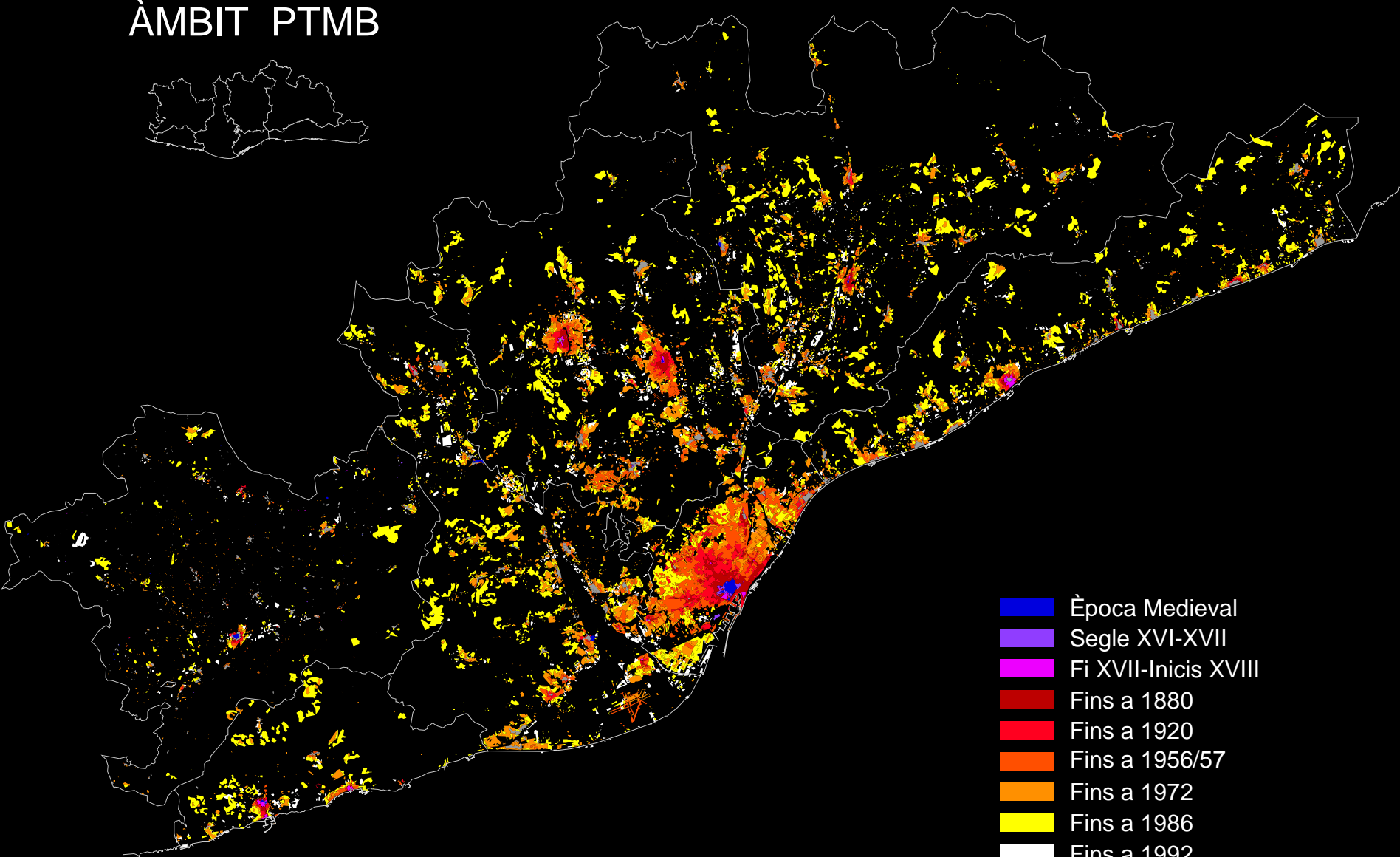
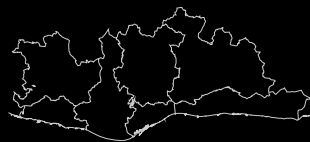




# Torre Vieja: hacia un urbanismo disperso



# ÀMBIT PTMB



- Època Medieval
- Segle XVI-XVII
- Fi XVII-Inicis XVIII
- Fins a 1880
- Fins a 1920
- Fins a 1956/57
- Fins a 1972
- Fins a 1986
- Fins a 1992
- Falta informació

# Barcelona: Un modelo contrapuesto



# Barcelona: El reutilización del suelo





# El fenómeno de metropolización en México

---

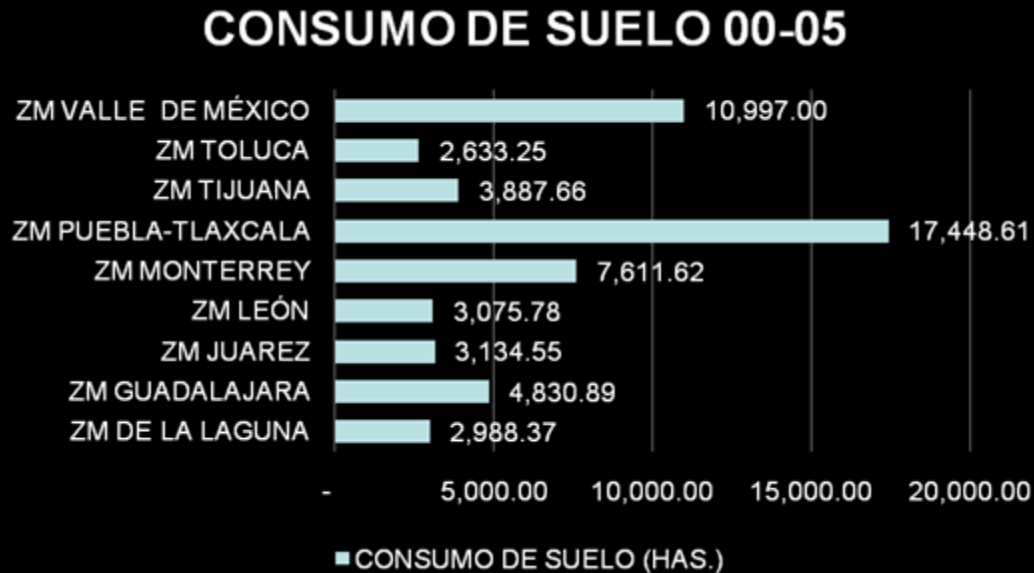
Indicador	1960	1980	1990	2000	2005
Zonas metropolitanas	12	26	37	55	56
Delegaciones y municipios metropolitanos	64	131	155	309	345
Entidades federativas	14	20	26	29	29
Población total (millones)	9.0	26.1	31.5	51.5	57.9
Porcentaje de la población nacional	25.6	39.1	38.8	52.8	56.0
Porcentaje de la población urbana	66.3	71.1	67.5	77.3	78.6

FUENTE: DELIMITACION DE LAS ZONAS METROPOLITANAS DE MEXICO 2005. SEDESOL, CONAPO E INEGI, 2008.

- 56 Zonas metropolitanas en el 2005
  - ✓ Concentran el 56% de la población nacional
  - ✓ 78.6% de la población urbana nacional
  - ✓ 75% del producto interno bruto
- 9 metrópolis con más de un millón de habitantes

# El sprawl en México

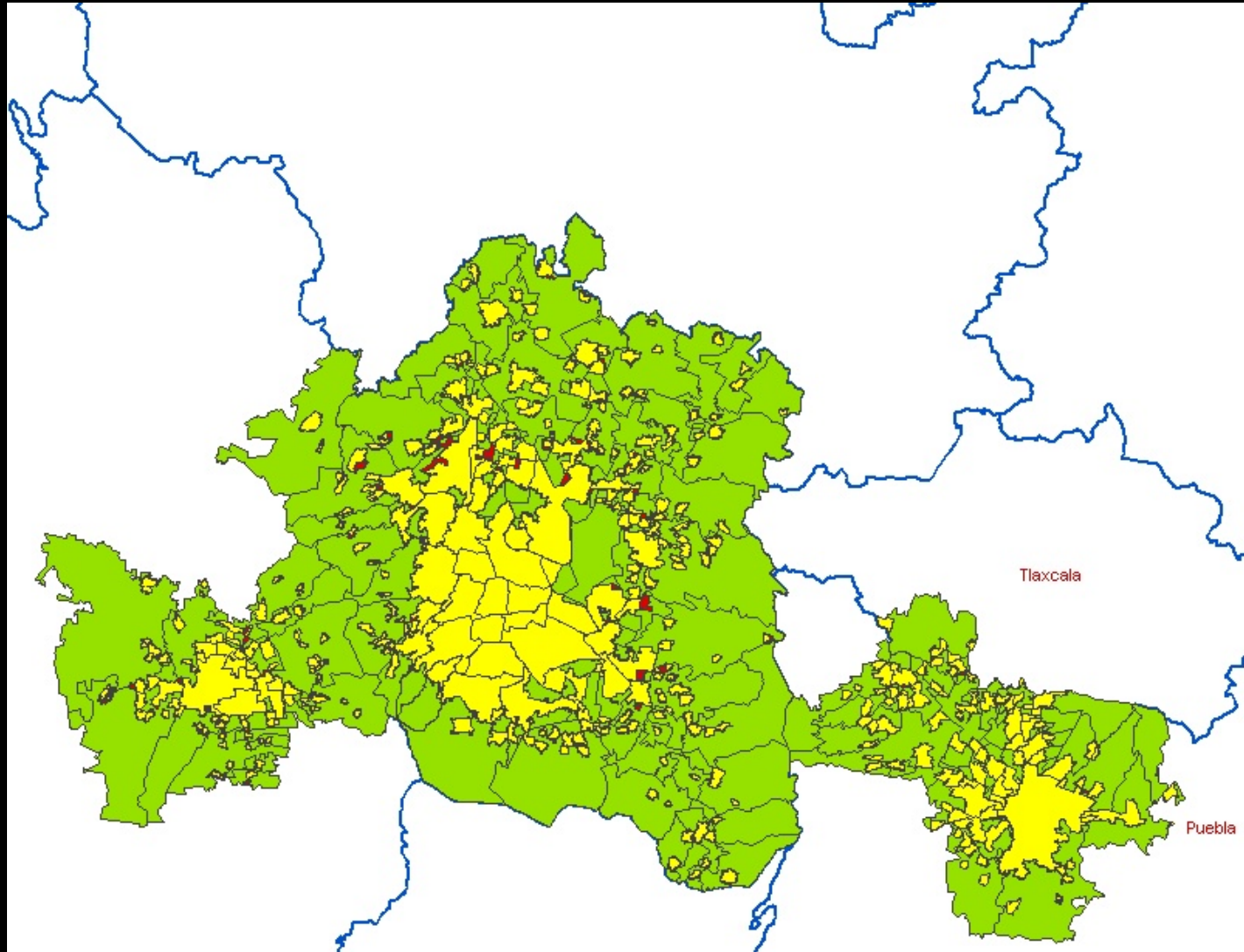
---



- Puebla-Tlaxcala además del proceso de sprawl su crecimiento se debe al fenómeno de metropolitización. En 5 años se sumaron 15 municipios.
- Valle de México, igualmente se han sumado 24 municipios.

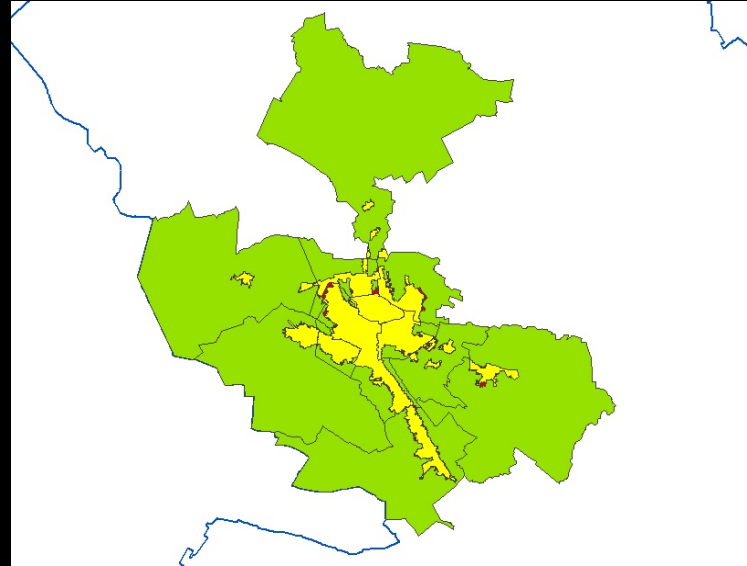
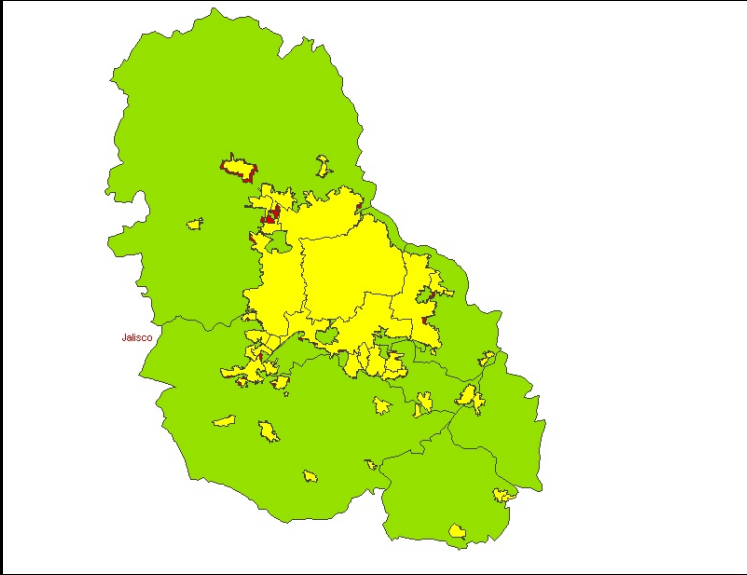
# ZM Toluca – ZM Valle de México – ZM Puebla Tlaxcala

---



# ZM Guadalajara – ZM Monterrey

---



Tres grandes metrópolis del país en fase de descentralización absoluta relativa.

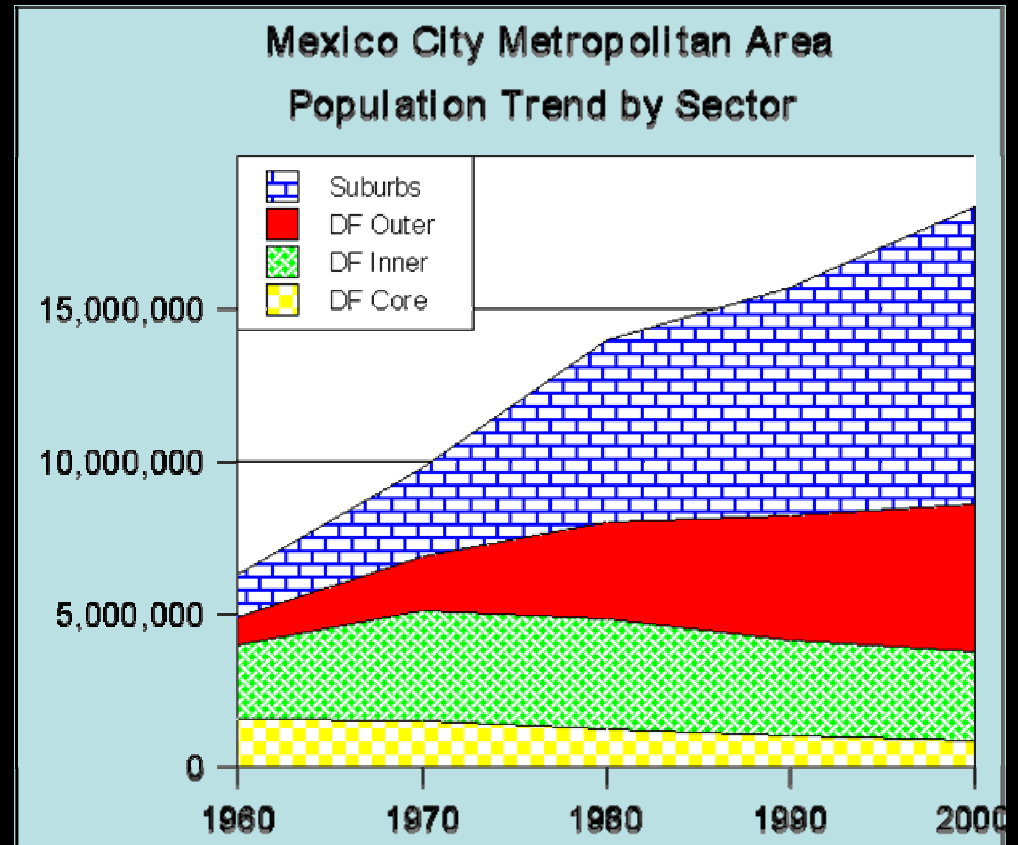
✓Guadalajara, con tasas de crecimiento altas en Tlajomulco de Zúñiga (10.8%) y El Salto (5.2%) y con tasas de crecimiento negativas en el municipio central de Guadalajara, 45 mil habitantes.

✓ZM de Monterrey con crecimiento poblacional alto en García (10.7%) Apodaca (7.1%) y Salinas Victoria (6.9%), y con pérdida de población en San Nicolás de los Garza (20 mil habitantes).



# Descentralización de la ZM Valle de México

✓ **Zona Metropolitana del Valle de México 00-05**, con tasas de crecimiento altas en: Chicoloapan (14.8%), Tecámac (8.2%), Huehuetoca (8.1%), Cuautitlán (6.8%), Ixtapaluca (6.7%) y Tezoyuca (5.4%). Los municipios y delegaciones centrales han presentado las mayores pérdidas, en las que resaltan: Nezahualcóyotl (-85 mil hab.) Gustavo A. Madero (-42 mil) Tlalnepantla (-38 mil) Naucalpan (-37 mil) Iztacalco (-16 mil) Azcapotzalco (-16 mil) Venustiano Carranza (-15 mil) Coyoacán (-12 mil).



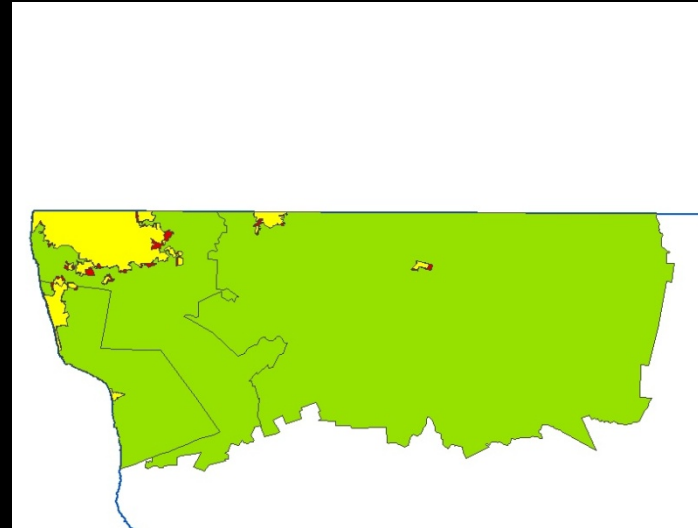
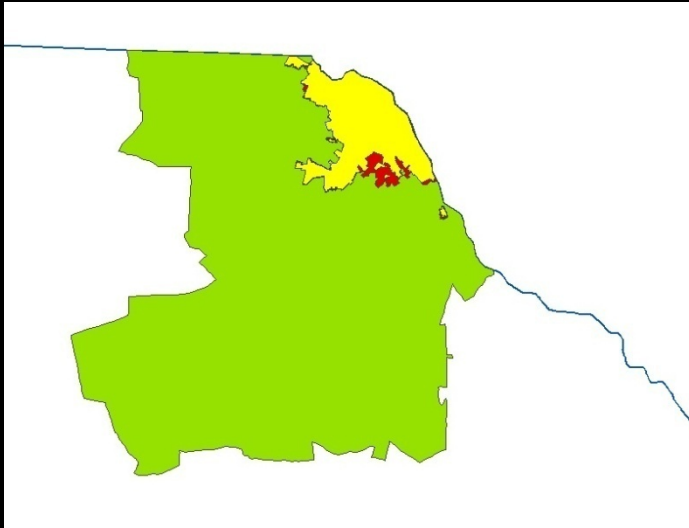
# ZM Valle de México 73-00



# ZM Juárez – ZM Tijuana

---

✓ Juárez presenta un proceso de sprawl más acusado que el resto de las metrópolis mexicanas.



✓ Tijuana y Guadalajara: las regiones más contenidas en consumo de suelo por habitante 00-05.

# Densidades urbanas en México

---

De acuerdo a las Densidades Medias Urbanas de las 9 ZM , observamos de nuevo la tendencia al sprawl, a excepción de Tijuana, cuya densidad ha disminuido ligeramente.

<b>ZONA METROPOLITANA</b>	<b>DMU_00</b>	<b>DMU_05</b>
ZM DE LA LAGUNA	87.8	83.3
ZM GUADALAJARA	137.6	133.2
ZM JUAREZ	91.1	76.9
ZM LEÓN	142.2	128.9
ZM MONTERREY	120.1	116.6
ZM PUEBLA-TLAXCALA	93.9	82.5
ZM TIJUANA	83.9	85.8
ZM TOLUCA	67.1	66.8
ZM VALLE DE MÉXICO	170.7	166.0



# Población y Suelo Urbano en España y México

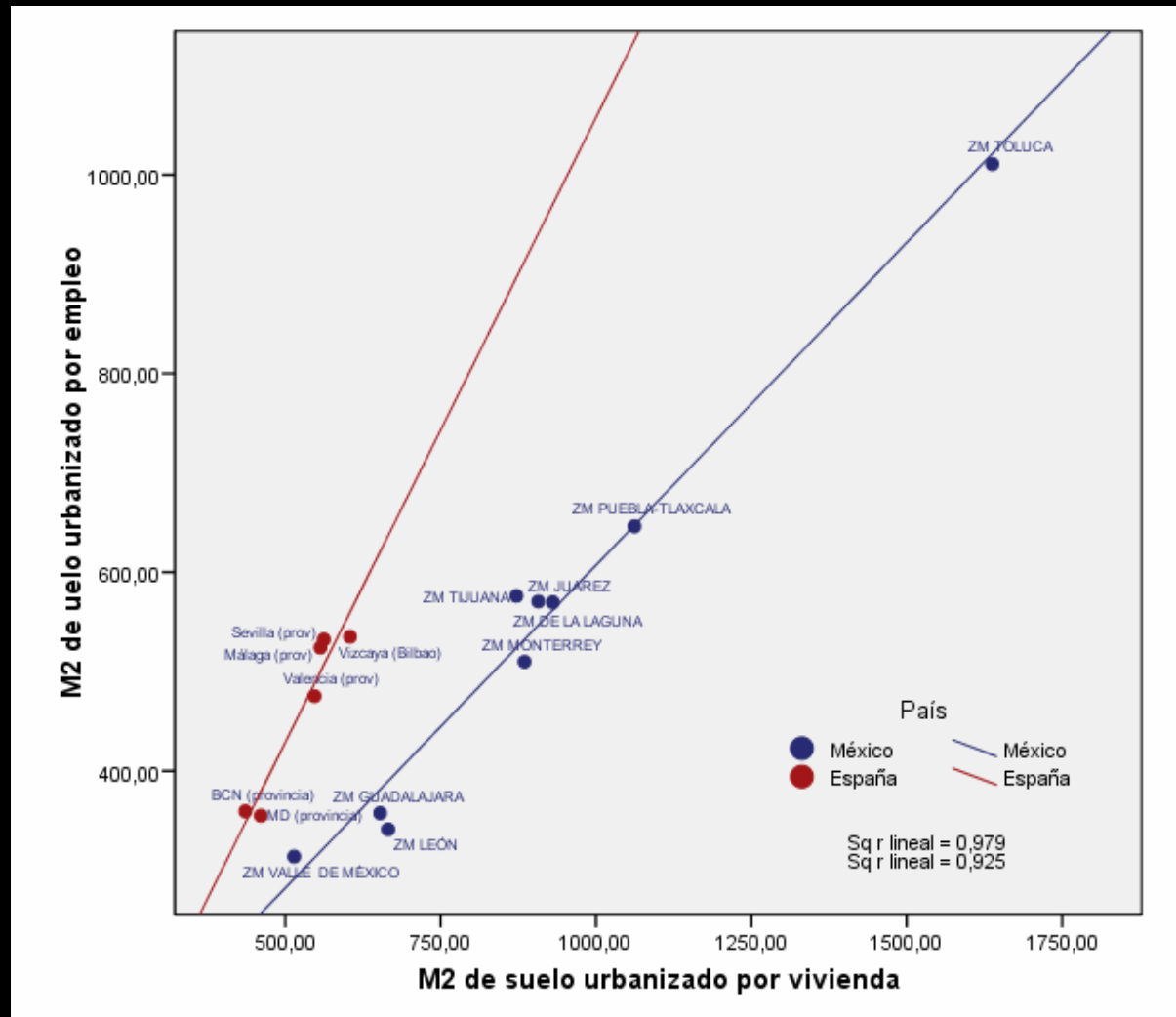
	Area Metropolitana	Población_00	Sue_Urb_00
México	ZM De La Laguna	1007291	21226.99
	ZM Guadalajara	3699136	50067.80
	ZM Juárez	1218817	27334.53
	ZM León	1269179	16113.27
	ZM Monterrey	3299302	63654.65
	ZM Puebla-Tlaxcala	1885321	49834.05
	ZM Tijuana	1274240	26879.79
	ZM Toluca	1451801	33989.83
	ZM Valle de México	18396677	211616.51
	Barcelona (provincia)	4804606	76952.13
España	Madrid (provincia)	5372433	86860.43
	Valencia (provincia)	2227170	43574.87
	Sevilla (provincia)	1747441	31022.83
	Málaga (provincia)	1302240	24633.04
	Vizcaya (Bilbao)	857565	19313.34

**Consumo de Suelo\_00  
(Ha/Hab)**



Por densidad de población (o consumo de suelo per cápita), las AM mexicanas en general son menos densas que las españolas (provincias metropolitanas).

# Consumo de suelo por vivienda y por empleo



Las AM mexicanas manifiestan una proporción más acusada de consumo de suelo por vivienda que por empleo, a diferencia de las españolas

# Algunas Reflexiones

---

- ✓ Menor proceso de sprawl en las ZM de Guadalajara, León y Valle de México que en las AM de España.
- ✓ Si tenemos en cuenta los "demandantes reales", el consumo de suelo por vivienda y empleo, en México existe una mayor dispersión.
- ✓ El modelo de vida americano influye en gran medida en el proceso de urbanización en México.
  - Uso del auto privado como principal medio de transporte.
  - Urbanizaciones o Fraccionamientos Habitacionales Unifamiliares en su gran mayoría y en muchos casos además "cerrados".
  - Mínima presencia de zonas de usos de suelo mixto.
  - Grandes zonas comerciales e industriales.

# Algunas Reflexiones

---

- ✓ Este modelo de ciudad difusa trae entre otras consecuencias:
  - Altos costos de infraestructuras y equipamientos.
  - Procesos de identificación débiles.
  
- ✓ Es preciso evaluar la conveniencia de buscar una ciudad más compacta, más densa, segura, sustentable, que provoque el encuentro y contacto de sus habitantes.
  
- ✓ Regeneración y reciclaje del suelo, como los casos de Barcelona y Bilbao, así como desarrollos compactos e integrados, pueden ser los caminos a seguir.





**Gracias.**